IMAGENICS

REMOTE CONTROLLER

RCX-16
RCX-32

取扱説明書

お買い上げ頂きありがとうございます。

RCX-16，RCX-32 は、当社のマトリックススイッチャー等を外部から制御するためのリモートコントローラーユニットです。LAN または RS-232C による制御が可能です。スイッチを 2 分割または 4 分割して、本機 1 台で複数の操作系統を制御することができます。シーケンシャル機能、個別キーロック等の設定が可能です。キートップは取り外し式なので、スイッチへの印字が可能です。

この取扱説明書をよくご覧になり、十分にご活用下さい。

Rev3.2

1.安全にお使いいただくために

本機は、安全に十分配慮して設計されています。しかし、誤った使い方をすると火災や感電などにより人身事故になることがあり危険です。事故を防ぐために次のことを必ずお守りください。

絵表示について

この取扱説明書には、安全にお使いいただくためのさまざまな絵表示をしてあります。
その表示を無視して、誤った取り扱いをする事によって生じる内容を次のように区分しています。
内容をよく理解してからお読みください。

	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性がある事を示しています。		この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が怪我をしたり物的な損害を負う可能性がある事を示しています。

絵表示の意味(絵表示の一例です)

	注意（警告を含む）を促すものです。例えば は「感電注意」を示しています。
	禁止行為を示すものです。例えば は「分解禁止」を示しています。
	行為を強制したり指示したりするものです。例えば は「プラグを抜くこと」を示しています。

警告	
本機は日本国内専用です。交流１００Ｖ、５０Ｈｚ・６０Ｈｚの電源でご使用ください。指定以外の電源を使用すると、火災の原因になることがあります。交流２００Ｖ系の電源でご使用になられる場合は、当社営業窓口にご相談ください。	
電源コードを傷つけないでください。電源コードを加工したり、傷つけたり、重いものをのせたり、引っ張ったりしないで下さい。また、熱器具に近づけたり加熱したりしないで下さい。火災や感電の原因となることがあります。万一電源コードが傷んだら、当社サービス窓口に修理をご依頼ください。	
内部に水や異物を入れないでください。火災や感電の原因となることがあります。万一、水や異物が入ったときは、すぐに本体の電源スイッチを切り電源プラグをコンセントから抜き、当社サービス窓口にご相談ください。	
本機から煙や異音がでる、異臭がするなどの異常な状態で使用を続けると、火災や感電の原因になることがあります。異常が発生したら直ちに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いて当社サービス窓口にご相談ください。	
雷が鳴りだしたら、電源プラグに触れないでください。 感電の原因となることがあります。	
直射日光の当たる場所や、湿気、ほこり、油煙、湯気の多い場所には置かないでください。 上記のような場所に置くと、火災や感電の原因になることがあります。	

⚠注意	
安定した場所に設置してください。ぐらついた台の上や傾いたところなどに置くと、落下によりけがの原因になることがあります。	
長期間の使用において内部にほこりがたまると、火災や感電の原因となることがありますので定期的に内部の清掃をすることをお勧めします。当社サービス窓口にご相談ください。	
本機をご使用の際は、使用温湿度範囲をお守りください。保存される場合は保存温湿度範囲を守って保存してください。	
電源プラグの抜き差しはプラグの部分を持って行ってください。電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグの部分を持って抜き差ししてください。コードが傷つき火災や感電の原因になることがあります。	
濡れた手で電源プラグにさわらないでください。 感電の原因になることがあります。	
定期的に電源プラグのチェックをしてください。 電源コンセントにプラグを長期間差し込んだままにしておくと、その間にほこりやゴミがたまってきます。さらに空気中の水分などを吸湿すると、電気が流れやすくなるため(トラッキング現象)プラグやコンセントが炭化し、ときには発火の原因になることがあります。事故を防ぐため定期的に電源プラグがしっかりささっているか、ほこりがついていないかなどを点検してください。	
移動させるとき、長時間使わないときは電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだまま移動させると、電源コードが傷つき、火災や感電の原因になることがあります。長期間使用しないときは安全のため、電源プラグをコンセントから抜いてください。差し込んだままにしていると火災の原因となることがあります。	
お手入れのときは、電源プラグを抜いてください。 電源プラグを差し込んだままお手入れすると、感電の原因になることがあります。	
機器の破損の原因となることがありますので、本機と入出力信号及び制御ケーブルを接続する際は、各機器の電源が切れている状態で接続して下さい。	
分解、改造などをしないでください。感電の原因となることがあります。ラックマウントなどで一旦本体カバーを外す場合は、取扱説明書の当該ページを良く読んだ上で電源プラグをコンセントから抜き、内部に金属片など異物を残さないよう注意して本体を閉めてから電源を入れてください。内部の点検や修理は当社のサービス窓口にご依頼ください。	

正常な使用状態で本機に故障が発生した場合は、当社は本機の保証書に定められた条件に従って修理いたします。但し、本機の故障、誤動作、不具合、あるいは停電などの外部要因により通信、録画、再生などにおいて利用の機会を逸したために生じた損害などの付随的損失の補償につきましては、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

目　次

2.同梱品

箱から取り出したら、次のものが入っていることをご確認ください。

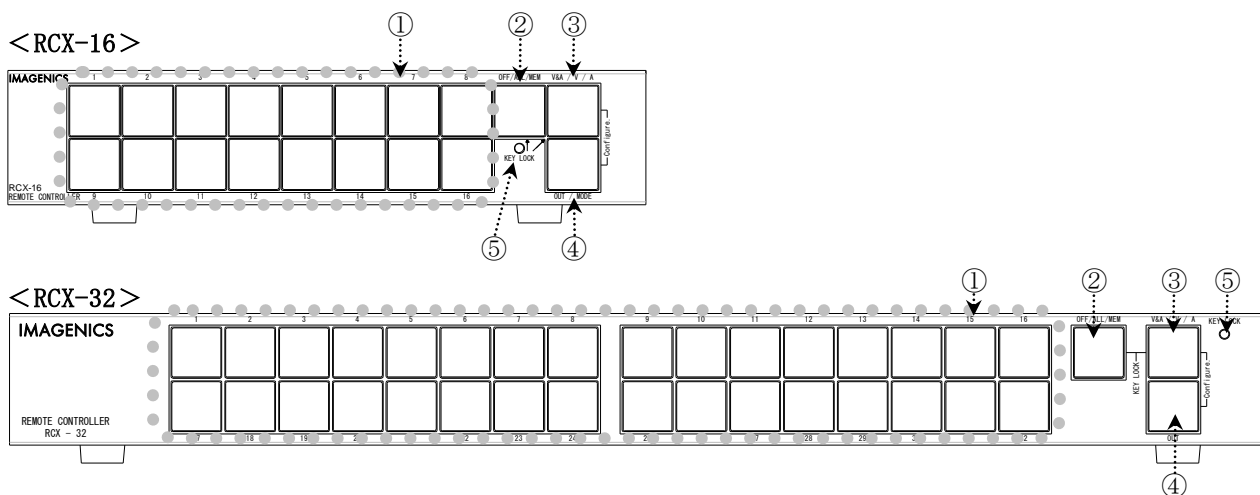
RCX-16 または RCX-32 本体	1 台
電源コード（国内専用 2P-2S）	1 本
EIA 19 型ラックマウントアングル(1U)	1 組(RCX-32 のみ)
取扱説明書（本書）	1 部
保証書	1 通

※ RCX-16 を EIA 19 型ラックへマウントする場合、別売の MK-100 が必要です。1 台の MK-100 で、RCX-16 を 1 台または 2 台の実装が可能です。

※ 万一、内容物に不足がある場合は弊社までご連絡下さい。

3.前面パネルの説明

＜RCX-16＞

＜RCX-32＞

① 切替スイッチ

- 赤色、緑色、橙色の 3 色照光式のスイッチです。入力切替、パターンメモリーの呼び出し、または操作系統の設定等で使用します。
- スイッチの点灯状態により、スイッチャーのクロスポイントの状態や、本機自身の設定状態等を表します。
- キーマッピング機能により、個別にスイッチ割り当てを変更することができます(☞P.13)。
- 個別キーロック機能により、スイッチを個別に操作禁止にすることができます(☞P. 10)
- スイッチの操作感度を変更することができます(☞P.27)。

② OFF/ALL/MEM スイッチ

- 入力切替操作時にこのスイッチを押すと、OFF が選択された状態となります。
- 操作系統設定モードでは、スイッチを押す毎に「**メモリー呼び出し**(スイッチが点灯)」と「**OUTPUT ALL**(スイッチが消灯)」が切り替わります。
- ③と同時に長押しするとキーロックの ON ⇔ OFF が切り替わります。(☞P.10)
- キーマッピング機能により、スイッチ機能を変更することができます(☞P.13)。
- 個別キーロック機能により、操作禁止にすることができます(☞P.11)
- ③④と同時に長押しすると、部分的なキーロック状態を設定出来ます。(☞P.10)

③ **映像／音声切り換え(V&A、V、A)スイッチ** (☞P.8)

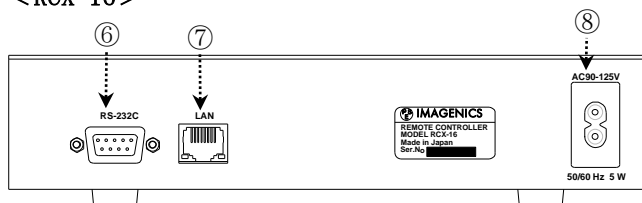
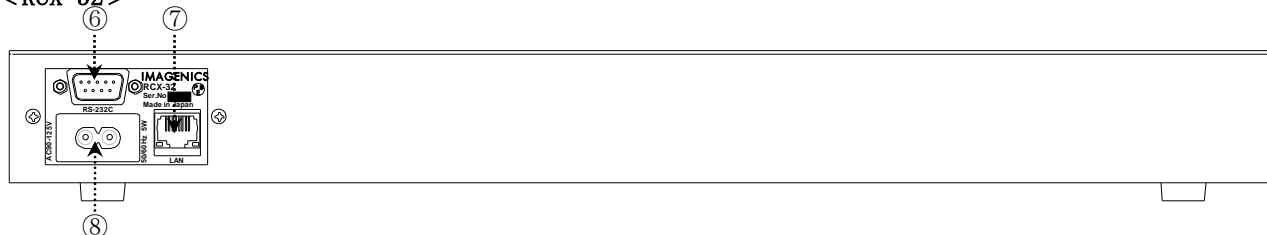
- スイッチを押す毎に、「映像＆音声連動(V&A：橙色)」⇒「映像のみ(V：赤色)」⇒「音声のみ(A：緑色)」と順次切り替わります。起動時は、直前の電源 OFF 時の点灯状態を復帰します。
- 映像・音声個別設定に対応していないスイッチャーを接続している時は、このスイッチの操作は無視されて、映像＆音声連動モード(橙色)で動作します。
- スイッチの分割動作時(☞P.15)は、スイッチ群 1 に接続された機器に依存して、このスイッチの動作モードが決定されます。(スイッチ群 2～4 に接続された機器は無視されます。)
- ②と同時に長押しするとキーロックの ON ⇔ OFF が切り替わります。(☞P.10)
- ④と同時に長押しすると機器管理モードに入ります。(☞P.11)
- キーロック中、または④を短押ししている時は消光します。
- ②④と同時に長押しすると、部分的なキーロック状態を設定出来ます。(☞P.10)
- 個別キーロック機能により、操作禁止にすることができます。(☞P.11)
- ①～②の照光色を、このスイッチの照光色と同じ色に限定する/しない を設定出来ます(☞P.25)

④ OUT/MODE スイッチ

- シーケンシャル動作オフの場合、このスイッチを押している間は、現在選択されている操作系統を表示します。また、このスイッチを約 3 秒間以上(時間は変更可能)押し続けると、操作系統設定モードに入り、このスイッチが点滅します。もう一度このスイッチを押すと消灯し、操作系統設定モードを終了します。(☞P.8)
- シーケンシャル動作中は、このスイッチの長押し操作で、一時停止/再開します。
- ③と同時に長押しすると機器管理モードに入ります。(☞P.11) もう一度このスイッチを押すと、機器管理モードが解除されます。
- ②③と同時に長押しすると、部分的なキーロック状態を設定出来ます。(☞P.10)
- 個別キーロック機能により、操作禁止にすることができます(☞P.11)

⑤ KEYLOCK LED

- 完全キーロック(☞P.10)中は全点灯し、④による操作系統の確認表示以外の操作を受け付けません。
- グローバルキーロック(☞P.11)中、または部分キーロック(☞P.10)中に、キーロック対象のスイッチを操作しようとすると、1 回点滅してお知らせします。

4.後面パネルの説明

⑥ RS-232C コネクタ(D サブ 9 ピン　インチネジ　オス座)

- スイッチャーとストレートケーブルで接続して、スイッチャーを外部制御します。
- コンピューターとクロスケーブルで接続して Telnet 接続すると、本機の設定変更が可能です。(☞P.22)
- ボーレートの変更は、「rs_bps」コマンドを発行します。(☞P.25)

⑦ LAN コネクタ(RJ-45)

- LAN(10Base-T または 100Base-Tx)により、スイッチャーを外部制御します。
- 物理層の接続が確立するとランプが点灯し、通信中はランプが点滅します。
- スイッチャーやコンピューター、他の RCX と、ハブ等を介さずに直結する場合は、クロスケーブルで接続して下さい。
- コンピューターから Web 画面または Telnet 接続すると、本機の設定変更が可能です。
- PoE(Power over Ethernet)給電対応のハブに接続すると、PoE 受電(CLASS1)により動作します。

⑧ AC インレット

- 付属の電源コードを接続し、AC100V(50 Hz・60 Hz)に接続します。
- PoE で動作させる場合は、未接続で構いません。

5.基本的な操作方法

- 本機に電源スイッチはありません。AC100V、または PoE により給電を受けると、4 秒程のイニシャライズ後に動作を開始します。
- 電源を off する場合は、⑦による PoE の給電、および⑧による AC100V の給電を停止して下さい。

5-1.スイッチャーの接続

- 弊社製の ISX シリーズ、DVAX シリーズ、DVS シリーズ、DVX シリーズ、VSX シリーズ、HDX シリーズ、SWX シリーズ、DSX シリーズ、DSA シリーズ、WBS シリーズ、MS シリーズ、SL シリーズ、SS シリーズ(☞P.17)、ILS シリーズ、MIX-VT4/DV4/SD4(☞P.18)等の他、旧製品の SW シリーズ、RGBS シリーズ等を接続することができます。本機は、これらの機種を自動的に判別します(⑥と

⑦の RS-232C、LAN 設定は必須です)。

・ ⑥の RS-232C または⑦の LAN で、操作対象のスイッチャーと接続します。

・ スイッチャーと本機を RS-232C で接続する場合、ストレートケーブルを用いて下さい。また、本機とスイッチャーのボーレートは同一値に設定して下さい(☞P.21)。

・ スイッチャーと本機を LAN で接続する場合は、本機の接続先 1 の IP アドレスとスイッチャーの IP アドレスを合わせて下さい(☞P.22)。出荷時設定値は、本機の接続先 1 が 192.168.2.254、ISX/HDX/SWX/DSX/VSX/DVAX/DVX/DSA シリーズ等の IP アドレスが 192.168.2.254 と一致していますので、1 対 1 の単純な接続なら、設定変更は必要ありません。

◆ご参考：WBS シリーズ等の一部スイッチャーは、出荷時の IP アドレスが 192.168.2.254 ではありませんので、RCX 側もしくはスイッチャー側、どちらかの変更が必須です。

・ IP アドレスと同様に、TCP ポート番号も一致させる必要がありますが、通常は、本機，スイッチャーともに出荷時設定値 1300 のまま変更する必要は特にありません。

・ 接続して数秒後、有効なスイッチャーを認識すると、本機の操作系統の設定に応じて①または②のいずれかのスイッチが点灯します。その後は、約 1 秒間隔でスイッチャー本体のクロスポイント状態を読み込み、本機のスイッチの照光状態に反映されます。

5-2.映像／音声の切替

・ スイッチ①，②，③の照光色は、「赤色：映像」「緑色：音声」「橙色：映像＆音声連動」です。

・ ③を押す毎に、③が橙色→赤色→緑色→橙色→…と変化し、①および②の操作対象を選択します。

・ 映像／音声の個別制御に対応していないスイッチャーを認識した場合は、③を押しても、常に橙色が点灯して切り替わりません。

・ 電源投入直後のスイッチ③の照光色は、直前の電源 OFF 時の状態を復帰します。

◆ご注意：SL シリーズ スイッチャー前面パネルのスイッチ照光色の定義は、本機とは逆の「緑色：映像」「赤色：音声」ですが、これは仕様であり異常ではありません。

5-3.操作系統現在値の確認

・ ④を短押ししている間、現在の設定状態を①および②の点灯状態で判断します。①のいずれかが点灯する時は通常の「単一出力系統動作」です。②が点灯する時は「パターンメモリー呼び出し動作」です。①も②も消灯する時は「OUTPUT ALL 動作」です。

・ 出荷時は、映像／音声ともに「出力 ch1」に設定されているので、①の 1 番のスイッチが橙色で点灯します。

・ ④を押し続けると、④が点滅して下記の「設定」モードに移行します。

5-4.操作系統の設定変更

・ ④を長押しすると、④が点滅を開始します。この状態を「操作系統設定モード」と呼び、①または②を押して設定を変更することができます。スイッチ②を押す毎に「パターンメモリー呼び出し(スイッチ②が点灯)」と「OUTPUT ALL(スイッチ②が消灯)」が切り替わります。

・ ④の長押し時間は、誤操作防止のため、0.5 秒～5.0 秒、または″禁止″への変更が可能です。(☞P.25)

・ 映像／音声の個別制御に対応したスイッチャーを接続している場合は、③を併用して映像／音声

それぞれ個別に設定可能です。例えば、「映像は OUTPUT ALL、音声はパターンメモリー呼び出し」というように設定することができます。

- 設定が完了したら、④を短押しすると点滅が止まり、通常の入力切替モードに復帰します。
- 設定は即時反映され、かつ不揮発メモリーに保存されます。
- 映像／音声で異なる設定の場合、映像／音声個別制御に対応していないスイッチャーを接続すると、音声の操作系統は無視して動作します。(不揮発メモリーの内容は変化しません。)

5-4-1.通常出力系統操作

- ④を短押しした時に、①のいずれかが点灯していれば、通常の「単一出力操作」に設定されています。
- 入力切替モードにて、設定したい番号に相当するスイッチ①を押して入力信号を選択します。②を押すと OUTPUT OFF 状態となります。映像／音声の個別制御に対応したスイッチャーを接続している場合は、③を併用して映像／音声それぞれ個別に操作可能です。
- スイッチャーで現在設定中の入力番号が、本機のスイッチ番号よりも大きい場合、①は照光しません。例えば、スイッチャーが入力番号 17 に設定されている場合、RCX-16 の①は 1～16 なので、照光しません(キーマッピング機能を使用しない場合)。
- 有効なスイッチャーが接続されていない場合、①または②は、約 2 秒後に自動消光します。

5-4-2.パターンメモリー呼び出し操作

- ④を短押しした時に、②が点灯していれば「パターンメモリー呼び出し」に設定されています。
- 入力切替モードにて、呼び出したい番号に相当するスイッチ①を押してスイッチャー本体に登録されているパターンメモリーを呼び出します。②の操作は無効です(メモリー番号ゼロに相当するため)。映像／音声の個別制御に対応したスイッチャーを接続している場合は、③を併用して映像／音声それぞれ個別に操作可能です。
- スイッチャー本体に同じ内容のパターンメモリーが複数存在する場合は、最も小さい番号のスイッチだけが照光します。例えば、メモリー番号 1 と 2 の内容が同一の場合、本機からメモリー番号 2 を呼び出すと、スイッチは 2 ではなく 1 が点灯します。
- スイッチャー本体を直接操作する等により、現在のクロスポイントパターンがスイッチャー内部のパターンメモリーのいずれとも一致しない場合、本機は②の OFF が点灯します。
- スイッチャーで現在設定中のメモリー番号が、本機のスイッチ番号よりも大きい場合、①は照光しません。例えば、スイッチャーがメモリー番号 17 に設定されている場合、RCX-16 の①は 1～16 なので、照光しません(キーマッピング機能を使用しない場合)。
- 有効なスイッチャーが接続されていない場合でも、①および②は、自動消光しません。

◆ご注意：スイッチャー本体にパターンメモリー機能が搭載されていない場合、本機能は無効です。また、RGBS／SW シリーズ等の弊社従来型スイッチャーの場合、スイッチャー本体側でクロスポイントを変更しても、本機のスイッチ照光状態は反映されませんのでご注意下さい。

5-4-3.OUTPUT ALL 操作

- ④を短押しした時に、①および②ともに消灯していれば「OUTPUT ALL」に設定されています。
- 入力切替モードにて、設定したい番号に相当するスイッチ①または②を押すと、操作対象スイッ

チャーの全出力が一斉に切り替わります。映像／音声の個別制御に対応したスイッチャーを接続している場合は、③を併用して映像／音声それぞれ個別に操作可能です。

- ①または②の照光表示は、「操作対象スイッチャーの出力 1」の現在設定値を代表値として表示します。
- 有効なスイッチャーが接続されていない場合、①または②は、約 2 秒後に自動消光します。

6.キーロック機能

6-1.キーロックの概要

- 不要な誤操作を防ぐため、本機は 3 種類のキーロックモードを備えています。
    1. 完全キーロック…全てのキー操作を禁止します。
    2. 部分キーロック…操作禁止の範囲は 3 段階あります。
    3. 個別キーロック…各々のスイッチを個別にキーロックします。
- キーロックの状態は、不揮発メモリーに保存され、次回電源投入時は直前の状態を復帰して起動します。
- キーロックは、本機自身のキー操作をロックするものであり、操作対象スイッチャーのキーロックには影響を与えません。
- 「kylk」コマンドによるキーロックの設定や解除も可能です。(☞P.25)

◆ご参考：①と②の内、任意のスイッチを無効にしたい場合は、後述の「キーマッピング機能」(☞P.13)を使用して下さい。

◆ご参考：キーロックモードに拘わらず、④による操作系統の変更を常に防ぎたい場合は、「out_tim」コマンドで設定して下さい。(☞P.25)

6-2.完全キーロック

- ②と③を同時に約 5 秒間以上押し続けると完全キーロック状態となって⑤が全点灯し、スイッチ①，②，③の操作が無効となります。同時押しの際、②を先に押してしまうと、OFF 状態が選択されてしまいますので、③を一瞬だけ先に押すように操作して下さい。完全キーロック中は、③は常に消灯します。
- ④の短押しによる操作系統の設定確認は可能ですが、④を押し続けても、操作系統設定モードへは移行しませんので、設定が変更される心配はありません。
- 完全キーロックを解除するには、再度②と③を約 5 秒間以上押し続けて下さい。

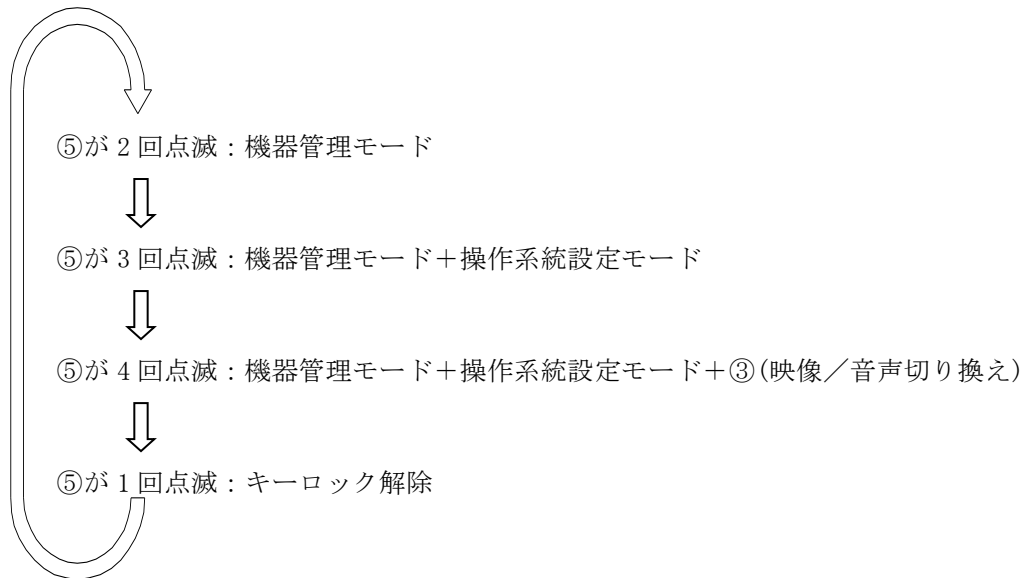
6-3.部分キーロック

- ②③④の 3 つを同時に押し続けると、部分キーロック状態になります。同時押し時間が約 3 秒経過する毎に、⑤が点滅し、3 種類の部分キーロック状態が下記の通りに遷移します。

⑤が 2 回点滅：機器管理モード

⑤が 3 回点滅：機器管理モード＋操作系統設定モード

⑤が 4 回点滅：機器管理モード＋操作系統設定モード＋③(映像／音声切り換え)

⑤が 1 回点滅：キーロック解除

・ 部分キーロック中は、ロック対象のキー操作をした時だけ、警告表示として⑤が 1 回点滅します。

・ 部分キーロックの解除は、「②と③の長押しで一旦完全キーロックに移行し、もう一度②と③の長押しで完全キーロックを解除する」という方法も可能です。

・ ①と②の操作を、上述のキーロックで禁止することは出来ませんが、下記の「個別キーロック」、または「キーマッピング機能」(☞P.13)により、個別に禁止することができます。

6-4.個別キーロック(グローバルキーロック)

・ 部分キーロックや完全キーロックの設定に関わらず、①,②,③,④を各々独立して「操作禁止」に設定することができます。

・ 「スイッチャーの選択状態を本機の照光で確認したいが、切り替え操作はしたくない」という場合にご使用下さい。

◆ご参考：キーマッピング機能(☞P.13)でスイッチを無効にすると、そのスイッチは照光しませんが、グローバルキーロックの場合は照光します。

・ 本機能の設定は、「glkl」コマンドを発行します。(☞P.27)

◆ご注意：本機能は、コマンド設定のみ可能です(前面パネルから設定することは出来ません)。

7.機器管理モード

・ 本機の設定状態を表示したり、IP アドレス等の設定を変更するモードです。

・ ③と④を同時に約 3 秒以上押すと①の 1～7 が点滅して「機器管理モード」に入ります。機器管理モードを終了する場合は④を押します。

・ 機器管理モードでは、③を押す毎に点滅色が緑色 ⇔ 赤色と変化します。緑色が「機器管理 表示モード」、赤色が「機器管理 変更モード」です。

・ 機器管理モードにおけるスイッチ①の番号は、後述の「キーマッピング機能」(☞P.13)の影響を受けません。

7-1.機器管理 表示モード

- 機器管理モードにて③を押し、緑色で点滅している状態が「機器管理 表示モード」です。
- 下表より、表示させたい項目に対応する番号を選び、点滅している①のスイッチを押して下さい。

番号	表示モード(緑色)の項目
1	本機自身の IP アドレスを表示
2	サブネットマスクを表示
3	デフォルト G/W を表示
4	操作対象スイッチャーの IP アドレスを表示
5	待ち受け TCP ポート番号を表示
6	操作対象スイッチャーの TCP ポート番号を表示
7	本機自身の MAC アドレスを表示

- IP アドレス，サブネットマスク，デフォルトゲートウェイの表示は、①の 1～10 を十進数の 1,2,3,…,9,0 に対応し、3 桁ずつ区切って順次点灯します。区切りは②の点滅回数で知らせます。途中で③または④を押すと終了します。
- ポート番号の表示は、①の 1～10 を十進数の 1,2,3,…,9,0 に対応し、5 桁で順次点灯します。途中で③または④を押すと終了します。
- MAC アドレスの表示は、①の 1～15 が 16 進数の 1,2,…,9,A,B,…,F に対応し、①の 16 が 0 に対応し、2 桁ずつ区切って順次点灯します。区切りは②の点滅回数で知らせます。途中で③または④を押すと終了します。

7-2.機器管理 変更モード

- 機器管理モードにて③を押し、①が赤色で点滅している状態が「機器管理 変更モード」です。
- 変更したい項目に対応する番号に相当する①のスイッチを押すと、②が点滅して入力を促します。

番号	変更モード(赤色)の項目
1	本機自身の IP アドレスを変更
2	サブネットマスクを変更
3	デフォルト G/W を変更
4	操作対象スイッチャー(接続先 1)の IP アドレスを変更
5	待ち受け TCP ポート番号を変更
6	操作対象スイッチャーの TCP ポート番号を変更
7	出荷時設定に戻す

- IP アドレス，サブネットマスク，デフォルト G/W の変更は、変更したい数値を十進数のまま入力します。ゼロは省略しないで下さい。①の 1～9 が数字の 1～9 に、①の 10 は数字の 0(ゼロ)に対応します。
- 例えば、「192.168.1.20」と設定したい場合、①を 1,9,2, 1,6,8, 0,0,1, 0,2,0 の順で 12 回押すと完結し、不揮発メモリーに記憶されます。同時に、自動的に表示モードに移行して、変更結果を表示しますので、間違った場合はやり直して下さい。なお①の入力中、3 桁毎に②の点滅の調子が変わるので入力の目安として下さい。
- IP パラメータは 3 桁×4 バイトの数値で、各バイトに設定可能な数値範囲は 000～255 です。従って、百の位は必ず 0～2 なので、1, 4, 7, 10 回目の数値入力時、3 以上の数値は受け付けません。
- ①の 11 以上の操作は無効です。誤って 256 以上の数値を入力した場合、②が一瞬赤く点滅して

エラーを知らせた後、入力値を全て破棄して、自動的に 1 桁目の入力待機に復帰します。

・ ポート番号の変更は、変更したい数値を十進数 5 桁(01024～65535)で入力します。ゼロは省略しないで下さい。数値とスイッチの関係は、IP アドレス変更時と同じです。

・ 途中で変更を中止したい場合は、④を押して下さい。この時点で、既に変更を終えた IP パラメータが存在すれば、本機は自動的に再起動します。

・ 出荷時設定を選択すると、実行後、本機は自動的に再起動します。初期化される項目は下記の通りです。

初 期 化 さ れ る 項 目	工場出荷時設定値
本機自身の IP アドレス	192.168.2.252
サブネットマスク	255.255.255.0
デフォルト G/W	0.0.0.0
待ち受け TCP ポート番号	1300
Telnet 接続のパスワード	user
操作対象スイッチャーの IP アドレス(接続先 1)	192.168.2.254
操作対象スイッチャーの IP アドレス(接続先 2)	0.0.0.0
操作対象スイッチャーの IP アドレス(接続先 3)	0.0.0.0
操作対象スイッチャーの IP アドレス(接続先 4)	0.0.0.0
操作対象スイッチャーの TCP ポート番号(接続先 1～4)	1300
映像/音声操作系統(接続先 1)	ch1/ch1
映像/音声操作系統(接続先 2)	ch2/ch2
映像/音声操作系統(接続先 3)	ch3/ch3
映像/音声操作系統(接続先 4)	ch4/ch4
RS-232C ボーレート	9600 bps
④の長押し時間(操作系統設定)	3.0 秒 (設定範囲は 0.5～5.0 秒、無限大)
ディマー照光輝度	1 (設定範囲は 0～9)
操作系統オフセット	0 (設定範囲は 0～127)
キーマッピング	1 対 1 のストレート設定
個別キーロック	OFF,1～32,V&A,OUT/MODE の全て無効
スイッチの分割数	1(分割なし)
2 アクション操作	オフ
キー操作感度	4 (設定範囲は 0～8)
①～②の映像/音声タリー照光	常時 V/A 照光
シーケンシャル機能	オフ、自動スタート、リジューム再開
シーケンシャルパターン No.1～No.64	全てクリア

8.応用操作方法

・ 本機にはメニュー表示等がありませんので、応用操作を設定する際は、Web 画面または Telnet によるコマンド設定がほぼ必須となります。(☞P.22)

8-1.キーマッピング機能

・ 工場出荷時は、①および②の物理的なスイッチ番号とスイッチ機能は、「スイッチ②の OFF が機能 OFF」，「スイッチ①の番号 1 が機能 1」，「スイッチ①の番号 2 が機能 2」，…，と 1 対 1 に対応していますが、これら各スイッチ機能のユーザー定義が可能です。例えば、①左上の「物理スイッチ 1」を「入力 OFF」や「操作禁止」等に割り当てることが出来ます。(③と④のスイッチは固定機能なので、機能変更することはできません。)

- 本機能は、「kymp」コマンドで設定します。具体的な手順や説明は P.26をご参照下さい。設定値は、不揮発メモリーに記憶されます。
- 設定した機能番号は、2 アクション操作時，入力番号指定，プリセットメモリー番号指定で有効となります。操作系統指定および機器管理モードでは無視されます。
- 設定例は、P.15をご参照下さい。

◆ご参考：スイッチ①の物理番号を超える操作系統の指定は、下記の「操作系統オフセット機能」をご使用下さい。

8-2.操作系統オフセット機能(HDX-6464 や VSX-128128 等の操作)

- 操作系統の開始オフセットを設定することにより、「33」や「128」等の、前面パネル①のスイッチの個数を超える数の操作系統を指定することが出来ます。
- 例えば、オフセット「96」を設定すると、「出力系統操作モード」において、①の 1～32 のスイッチは、97～128 と等価になります。
- オフセットは、0～127 を設定可能です。出荷時設定は「0」です。設定値は、不揮発メモリーに記憶されます。
- オフセット値の変更は、「out_ofst」コマンドを発行します。(☞P.26)

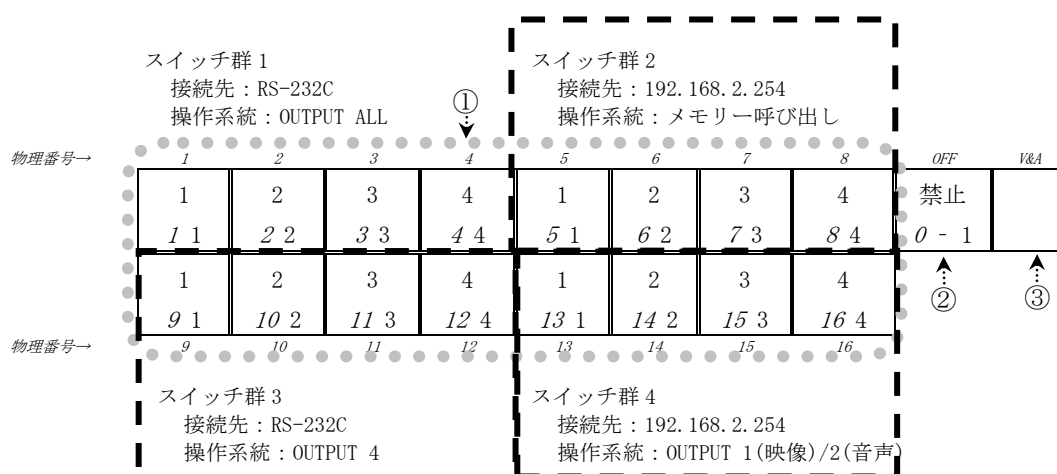
◆ご参考：スイッチ①の物理番号を超える入力番号の指定は、「キーマッピング機能」をご使用下さい。また、入力切替モード(入力番号やメモリー番号の指定)中は、オフセット値の影響を受けません。

◆ご参考：出力系統操作モード(スイッチ④が点滅)において、スイッチ②はオフセット値の影響は受けず、通常通り、プリセットメモリー呼び出し、または OUTPUT ALL として機能します。

8-3.RCX シリーズの複数接続

- 1 台のスイッチャーに対して、複数台の RCX シリーズを接続可能です。同じ操作系等を制御する場合は、後押し優先で動作します。
- 機器間の物理的な結線は同じですが、2 通りの設定方法があります。どちらの方法も、出荷時のままでは RCX 自身の IP アドレス同士が重複しますので、変更が必須です。
- 第一の方法は、各々の RCX を対等な関係とする方法です。すなわち、各々の RCX の接続先は同じスイッチャーを指定します。スイッチャーが LAN ポートを備えていない場合は、適切な市販 RS-232C ⇔ LAN 変換器が必要となります。最も簡単な方法ですが、RCX の同時接続台数は、スイッチャーまたは LAN 変換器の仕様に依存します。また、各 RCX からの通信が集中しますので、下記の方法に較べると、スイッチャーおよびその直近のネットワーク機器への負荷は高くなります。
- 二番目の方法は、ある一台(または複数台)の RCX を親機、その他の RCX を子機とします。各子機の接続先 IP アドレスは、スイッチャーではなく親機の RCX を指定します。親機は RS-232C または LAN でスイッチャーに接続します。一台の親機に同時接続可能な子機は最大 32 台ですが、「子機→孫機→…」と階層式に接続すると、接続台数の論理的な上限はありません。また、スイッチャーから見ると、親機の RCX しか認識されないので、特にスイッチャーが遠隔地にある場合、ネットワークへの負荷を最小限に抑えられます。ただし、スイッチャーのクロスポイントの変更が RCX のスイッチ照光に反映されるまでの時間は、親機よりも子機の方が若干遅くなります。

8-4.スイッチの分割

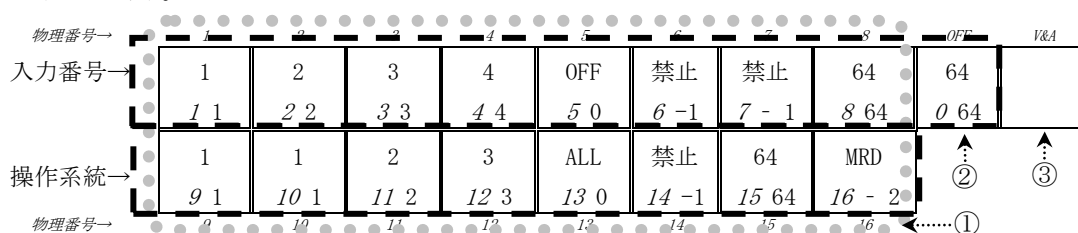
- ①のスイッチを上下 2 分割、または十字 4 分割して使用することが出来ます。分割した各スイッチ群には、1 台のマトリックススイッチャーの別系統を割り当てたり、異なるスイッチャーを割り当てることができます。
- 例えば本機を 4 分割して、1 台のマトリックススイッチャーDSA-84 の 4 出力系統それぞれを直接操作することができます。
- スイッチ分割機能を設定するには、「div」コマンドを発行します(☞P.26)。2 アクション操作の方が優先するので、2 アクション操作は必ずオフに設定して下さい。
- 2 分割の場合、スイッチ群 1 が 1～16、スイッチ群 2 が 17～32 の上下 2 分割となります。(RCX-16 の場合は、1～8 と 9～16 です。)
- 4 分割の場合、スイッチ群 1 が 1～8、スイッチ群 2 が 9～16、スイッチ群 3 が 17～24、スイッチ群 4 が 25～32 の十字 4 分割となります。(RCX-16 の場合は、1～4，5～8，8～12，13～16 です。)
- ②の OFF スイッチは、常にスイッチ群 1 に属します。変更することはできません。
- スイッチ群 2～スイッチ群 4 の操作対象は、「dst」コマンド(☞P.27)で設定・確認します。本体操作だけでは確認も設定もできません。
- 各スイッチ群を異なるスイッチャーへ割り当てる場合、接続先 1～4 の IP アドレスを設定します。
- 映像/音声独立制御に対応していないスイッチャーを接続先 1 に接続した場合、接続先 2～4 のスイッチャーの映像/音声独立設定は出来なくなります。
- 接続先 1 が未接続、または映像/音声独立制御に対応したスイッチャーを接続した場合、接続先 2～4 は映像/音声独立設定に対応したものと見なして動作します。
- TCP 接続と RS-232C 接続が混在する場合、RS-232C は必ずスイッチ群 1 に属します。これを変更することはできません。
- RCX-16 を 4 分割して 2 台のスイッチャーに割り当てる場合の設定例を下記に示します。

※ 上図中、スイッチの物理番号と、それに対応する kymp コマンドのパラメータ A を*斜体文字*で示しています。(下記コマンド参照)

- 本機能を使用する場合、殆どのケースで、キーマッピング機能の使用が必須になるはずです。上

図のスイッチ枠内の下段文字が「kymp」コマンドのパラメータ A とパラメータ B(☞P.26)を示し、その結果割り当てられる機能を上段文字に示しています。実際のコマンド群は下記の通りです。

```
trgt_ip 1      // スイッチ群 1 の接続先を 0.0.0.0(RS-232C)に設定
trgt_ip 2      // スイッチ群 2 の接続先を 192.168.2.254 に設定
trgt_ip 3      // スイッチ群 3 の接続先を 0.0.0.0(RS-232C)に設定
trgt_ip 4      // スイッチ群 4 の接続先を 192.168.2.254 に設定
dst 1  0  0    // スイッチ群 1 の操作系統を映像/音声とも OUTPUT ALL に設定
dst 2 -1 -1    // スイッチ群 2 の操作系統を映像/音声ともメモリー呼び出しに設定
dst 3  4  4    // スイッチ群 3 の操作系統を映像/音声とも OUTPUT4 に設定
dst 4  1  2    // スイッチ群 4 の操作系統を、映像を OUTPUT1、音声を OUTPUT2 に設定
kymp  0 -1     // スイッチ OFF を、操作禁止に設定
kymp  1  1
kymp  2  2
kymp  3  3
kymp  4  4
kymp  5  1
kymp  6  2
kymp  7  3
kymp  8  4
kymp  9  1
kymp 10  2
kymp 11  3
kymp 12  4
kymp 13  1
kymp 14  2
kymp 15  3
kymp 16  4
```

8-5.上下2分割の 2 アクション操作

- SWX シリーズ等の本体前面パネルと同様に、「入力番号の指定 → 操作系統の指定」という 2 つの操作でスイッチャーを遠隔操作することができます。
- この機能は「inoutdiv」コマンドで設定します(☞P.26)。この設定が優先しますので、上述の「スイッチの分割設定」の状態は不問です。
- 殆どのケースで、キーマッピング機能の使用が必須になるはずです。RCX-16 の設定例を下記に示します。下図のスイッチ枠内の下段文字が「kymp」コマンドのパラメータ A とパラメータ B(☞P.26)を示し、その結果割り当てられる機能を上段文字に示します(MRD はメモリー呼び出しを表します)。

※ 上図中、スイッチの物理番号と、それに対応する kymp コマンドのパラメータ A を*斜体文字*で示しています。

- 操作の際は、上側の入力番号と、下側の操作系統のどちらを先に指定しても構いません。
- 上図において、入力番号スイッチを先に押すと、押したスイッチと③が点滅を開始します。同時に、接続先スイッチャーの選択状態をタリー照光します。例えば、接続先スイッチャーが「入力番号 1→出力 ALL」の時、上図左上の入力番号 1 を押すと、最も小さい操作系統である「1」を割り当てた、最小の物理番号 9 のスイッチが照光します(物理番号 10～16 は点灯しません)。点滅中の①を押すと、元の状態に復帰します。

・ 上図において、例えば左下の操作系統 1 のスイッチを先に押すと、このスイッチおよび③が点滅を開始します。同時に、接続先スイッチャーの操作系統 1 の選択状態をタリー照光します。例えば「入力番号 64→操作系統 1」ならば、入力番号 64 が割り当てられている本機右上の②が照光します(②の物理番号は 0 と見なされるため、左隣の物理番号 8 よりも優先して照光します)。点滅中の①を押すと、元の状態に復帰します。

◆ご注意：このモードでは、MIX-VT4 は制御できません。

◆ご参考：2 アクション操作モード中のスイッチ④の操作は、唯一、部分キーロック設定のための多重押しのみ検知します。

◆ご参考：2 アクション操作モードでも、スイッチャーの連動運転(☞P.17)は可能です。

8-6.複数台スイッチャーの連動運転

・ 最大 5 台(TCP で 4 台、RS-232C で 1 台)までのスイッチャーを、1 台の RCX で連動運転することができます。

・ 連動運転中、本機のスイッチ①ならびに②のタリー照光は、「TCP の接続先 1(または 2)」の状態に基づいて更新されます。従って、接続先 2(または 3)～4 のスイッチャーの状態は無視されます。

◆ご注意：コマンド体系の異なる機器は連動運転できません。

◆ご注意：上述の「スイッチ分割が 4」の場合、連動運転は RS-232C のみ可能です。

◆ご注意：接続先 1 の機器との通信を確立できない場合、2 台目以降のスイッチャーを操作することはできません。

◆ご注意：接続先 2～4 に、映像/音声の個別切替に対応していない機器を接続している場合、本機の③が「音声のみ」となっていても、これを無視して映像が切り替わります。

・ 「分割数が 2」の場合は、「接続先 1 のコマンドを接続先 3 へ」、「接続先 2 のコマンドを接続先 4 へ」転送します。

・ 4 台の連動運転は、「分割数が 1」かつ TCP 接続の場合に可能となります。連動運転の台数に応じて、接続先の IP アドレスを設定して下さい。使用しない接続先の IP アドレスは必ず「0.0.0.0」を指定して下さい。

・ RS-232C で接続した機器へは、TCP の接続先 1 の機器と同じコマンドが転送されます。

8-7.SS-1000 / SS-3000 の動作モード変更

・ キーマッピング機能により、弊社製 SS-1000 / SS-3000 の動作モードである AUTO と MANUAL を、本機から操作することが可能です。①または②の任意のスイッチを「マニュアル」「オート」「トグル」の 3 種類のいずれかに設定します。(☞P.26)

・ SS-1000 / SS-3000 の本体操作とは異なり、オート/マニュアル/トグルのいずれのスイッチも、長押し不要で即時反映されます。

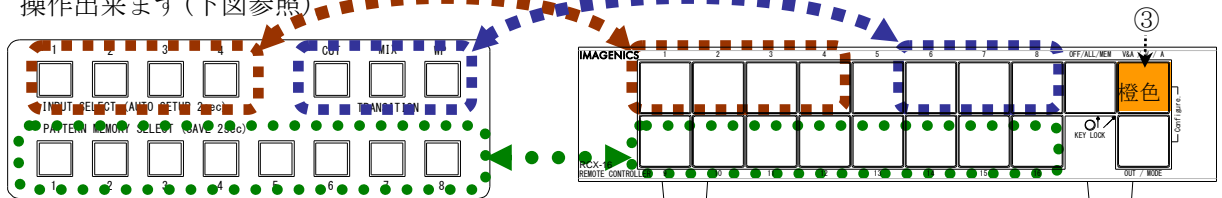
・ SS-1000 / SS-3000 がマニュアルモードの時に、マニュアルに割り当てたスイッチが橙色で照光します。

・ SS-1000 / SS-3000 がオートモードの時に、オートおよびトグルに割り当てたスイッチが橙色で照光します。

・ SS-3000 / SS-1000 のインターバル時間を、本機より変更することは出来ません。

8-8.MIX-VT4/DV4/SD4 の接続

・ RS-232C のストレートケーブルで接続して、MIX-VT4/DV4/SD4 を制御することが可能です。RS-232C ⇔ LAN 変換器を使用する場合は、弊社までご相談下さい。

・ ③が橙色(映像＆音声連動)の時は、MIX-VT4/DV4/SD4 の本体前面パネルとほぼ同一のキー配列で操作出来ます(下図参照)

◆ご参考：キーマッピングで並びを変えることは可能ですが、上図と同じ動作をさせる場合、設定変更は不要です。また、RCX-32 の場合、左半分で対応します。なお、MIX-xx4 の長押し操作(プリセット登録等)には対応していません。

・ ③が赤色(映像のみ)の時は、MIX-VT4/DV4/SD4 の INPUT SELECT 番号 1～4 を選択します。本機で押したスイッチの番号を i とすると、送出するコマンドは「#o0Da0000i」です(i=1～4)。MIX-VT4/DV4/SD4 で選択中の INPUT SELECT 番号に応じて、本機の①または②が赤色で照光します。

・ ③が緑色(音声のみ)の時は、MIX-VT4/DV4/SD4 の PATTERN MEMORY SELECT 番号 0～8 を選択します。本機で押したスイッチの番号を i とすると、送出するコマンドは「#o0Db0000i」です(i=1～8)。MIX-VT4/DV4/SD4 で選択中の PATTERN MEMORY SELECT 番号に応じて、本機の①または②が緑色で照光します。

・ ③が消灯の時は、MIX-VT4/DV4/SD4 のパターン番号のバックアップデータ 0～63 を、操作系統で指定するパターン番号 0～8 へコピーします。本機に設定中の操作系統を d、押したスイッチの番号を ii とすると、送出するコマンドは「#pdEb000ii」です(d=0～8、ii=00～63)。PATTERN MEMORY SELECT 番号 0～8 は、本機の①または②を押した直後は、そのスイッチが橙色で照光しますが、約 2 秒後には、MIX-VT4 で選択中の INPUT SELECT 番号および PATTERN MEMORY SELECT 番号に応じて、本機の①または②が赤色および緑色で照光します。

◆ご参考：キーマッピング機能(☞P.13)、および操作系統オフセット機能(☞P.14)はどちらも有効です。

◆お願い：MIX-VT4/DV4/SD4 の取扱説明書もご参照下さい。

◆ご注意：RCX の親機に繋いだ MIX-VT4/DV4/SD4 を、RCX の子機から操作することは出来ません。

◆ご注意：MIX-VT4/DV4/SD4 を接続する場合、2 アクション操作(☞P.16)は使用出来ません。

8-9.スイッチへの印字

・ ①～④各スイッチのキートップは取り外しができます。キャップ部左右の凹部を持ち上げると、透明キャップと白濁色の拡散板が取り外せます。拡散板にラベリング等を施し、元通りに戻して下さい。

◆ご参考：透明キャップや拡散板を紛失された場合は、弊社までご相談下さい。

◆ご参考：拡散板(印字領域)のサイズは、約 10.5mm 角です。

9.シーケンシャル機能

9-1.シーケンシャル機能概要

・ 本機の任意のスイッチを自動操作して、一定の順序で映像/音声の選択状態を切り替えることが出来ます。途中で一時停止したり、「一周したら終了」の設定も可能です。

・ パターン数は最大 64 ヶあり、各々個別に 0 秒〜240 秒の待ち時間を割り当てることが出来ます。

◆ご注意：2 アクション設定時は、シーケンシャル機能は無効です。

9-2.シーケンシャル設定方法

・ Telnet から「seqon または seqoff」コマンドでシーケンシャル機能メインスイッチのオン/オフを設定します。出荷時設定は「seqoff」です。

・ 「seqaut または seqman」コマンドで、本機の電源投入後、約 10 秒経過時点で自動的にスタートする/しない を設定します。出荷時設定は「自動スタートする」です。

・ シーケンシャル動作中は、④の OUT スイッチの長押しで「停止／開始」を操作出来ます。

・ ④の OUT スイッチで停止→開始した際、No.1 から再スタートするか、停止状態からリジューム開始するか「seqres または seqrsm」コマンドで設定出来ます。出荷時設定は、「リジューム再開」です。

・ 「seqclr」コマンドで、No.1〜No.64 のパターンを全て消去(クリア)します。前回設定を破棄する場合にご使用ください。

・ 設定により、無限に繰り返しせずに「一周したら終了」させることが出来ます。(下記「S」参照)

・ パターン登録は「seq N S T」コマンドを実行します。N,S,T の詳細は下記の通りです。
  N は 1〜64 のパターン番号指定です。(No.1〜No.64)
  S で前面パネル①②③等を指定します。0 は②、1〜16 または 1〜32 で①を指定します。VA, V, A は、③の映像＆音声モード，映像モード，音声モードを指定します。99 は、「No.1 に戻らずここで終了」を指定します。255 で「パターン番号を個別消去」します(下記 T は 0 を指定して下さい)。
  T は 0〜240 の待ち時間指定です。(0 秒〜240 秒)

・ 「seq」コマンドで、シーケンシャル設定に関する現在設定状態を一覧表示します。

◆ご参考：0 秒は、V/A モード切替や 2 分割/4 分割設定時に活用します。

◆ご参考：シーケンシャル動作中も、本機のスイッチ操作に特に制限はありません。従って、不意な誤操作はキーロック(☞P.10)で回避して下さい。

◆ご参考：④の OUT スイッチの長押し時間は、「out_tim」コマンドで 0.5 秒〜5.0 秒に変更可能です。

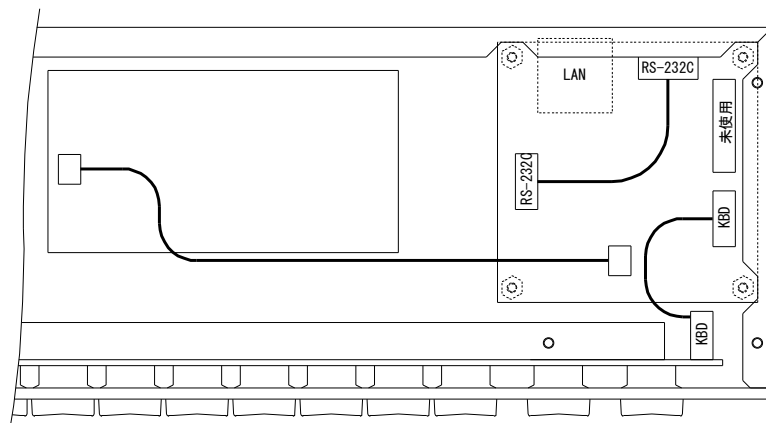
◆ご注意：リジューム動作において、④の OUT スイッチで一時停止中も、時間カウンターは動作しています。例えば「seq 1 2 34」を実行して 10 秒経過時点で一時停止して、30 秒後に再開すると、(24 秒後ではなく、)瞬時に No.2 へ移行します。

9-3.シーケンシャル設定例

```
seqon                // シーケンシャル機能をオン
seqman               // OUT スイッチによる手動スタート設定
```

```
seqres              // 再開時は No.1 から再スタート
seqclr              // 前回の No.1〜No.64 の内容を全てクリア
seq  1  1 5         // No.1：スイッチ 1 を押して 5 秒後に No.2 へ移行します
seq  2  2 10        // No.2：スイッチ 2 を押して 10 秒後に No.3 へ移行します
seq  3  A 0         // No.3：音声モードに切替て、瞬時に No.4 へ移行します
seq  4  3 240       // No.4：SW3 を音声モードで選択して 4 分後に No.5 へ移行します
seq  5  1 5         // No.5：SW1 を音声モードで選択して 5 秒後に No.6 へ移行(終了)します
seq  6 99 5         // No.6：No.1 へ戻らず、ここで終了。OUT スイッチ長押しで No.1 から再スタート
```

10.結線引き出し方向の変更(RCX-32 のみ)

- ⑥RS-232C，⑦LAN，⑧AC インレットの引き出し方向は、出荷時は後面です。
- 卓上への縦置き設置時等、配線が邪魔になる場合は、右側面より引き出すことが可能です。
- 本機上面にある 7 箇所の M3 ビスを緩めて天板を取り外します。
- 4 箇所の M3 ビスを外して基板を取り外します。後面パネルと右側面の M2.6 ビス(各 2 箇所)を外してサブパネルを入れ替えます。この際、必要に応じて基板台座の六角ナットを取り外すと作業性が向上します。
- LAN および RS-232C コネクタの方向をサブパネルの開口部に合わせて基板を取り付けます。最後に天板も元通りに固定します。

◆ご注意：基板上の結線コネクタを取り外した場合は、元通りに復帰して下さい。また、ビス，ワッシャー，ナット類の紛失にご注意下さい。

11.外部通信仕様

11-1.RS-232C 用ケーブルの結線

本機(DSUB 9 ピンオス) / スイッチャー(DSUB 9 ピンオス)

端子 No	信号名	方向	端子 No	信号名
1	NC(未接続)		1	NC(未接続)
2	RXD(受信データ)	←	2	TXD(送信データ)
3	TXD(送信データ)	→	3	RXD(受信データ)
4	NC(6 ピンと短絡)	→	4	DSR(データセットレディ)
5	GND(信号グランド)	——	5	GND(信号グランド)
6	NC(4 ピンと短絡)	←	6	DTR(データ端末レディ)
7	RTS(送信要求)	→	7	CTS(送信可)
8	CTS(送信可)	←	8	RTS(送信要求)
9	NC(未接続)		9	NC(未接続)

・ RS-232C ケーブルは、**スイッチャーと接続する場合はストレート結線、コンピューターと接続する場合はクロス結線**をご使用下さい。

11-2.RS-232C の通信フォーマット

パリティー	無し
データビット長	8 ビット
ストップビット長	1 ビット
フロー制御	RTS,CTS によるハードフロー
通信方式	全二重
通信速度	2400,4800,9600,19200,38400 bps (変更方法は P.25)

11-3.LAN ケーブルの結線

・ 本機の LAN コネクタは RJ-45 です。ハブやルーターと本機を接続する場合、通常はストレートケーブルを使用して下さい。ハブやルーターを介さずに、本機をスイッチャーやコンピューターと 1 対 1 で直結する場合は、必ずクロスケーブルを使用して下さい。

・ LAN ケーブルによる、PoE 対応ハブから本機への受電(IEEE802.3af 規格の PoE：Power over Ethernet、CLASS1)に対応しています。

本機(RJ-45) / 外部制御機器(RJ-45)

端子 No	信号名	方向	端子 No	信号名
1	TXD+(兼 PoE)	→	1	RXD+
2	TXD-(兼 PoE)	→	2	RXD-
3	RXD+(兼 PoE)	←	3	TXD+
4	PoE 用	——	4	——
5		——	5	——
6	RXD-(兼 PoE)	←	6	TXD-
7	PoE 用	——	7	——
8		——	8	——

11-4.TCP の通信フォーマット

通信方式	全二重
通信速度	10 Mbps, 100 Mbps
待ち受け TCP ポート番号	1300 (1024～65535 に変更可能)
接続先 TCP ポート番号	1300 (1024～65535 に変更可能)

- 待ち受け TCP による同時接続は最大 32 です。つまり、本機 1 台を親機とすると、32 台の RCX シリーズを子機として接続可能です。

◆ご注意：本機は、UDP 通信には対応していません。

12.Web 画面による設定変更

- コンピュータから本機と IP 通信可能な状態にて、Web ブラウザから本機の IP アドレスを指定すると、下図の設定画面が表示されますので、画面に従って操作して下さい。

◆ご注意：コマンドは、Telnet と共通ですが、「ip_cfg」や「kymp」等の取得コマンドを実行しても、その応答(現在状態)を Web 画面上に表示することは出来ません。

13.TELNET による設定変更

- **Windows 7 以降の OS では、コンピュータの TELNET クライアント機能はオフが標準なので、[コントロールパネル]の[プログラムと機能]より[Windows の機能の有効化または無効化]-[Telnet クライアント]にチェックを付けて OK します。**一度設定すれば、設定は保存されます。

- LAN で Telnet 接続する場合、コンピューターのコマンドプロンプト等から「telnet 192.168.2.252 23」と入力します。末尾の 23 は Telnet のポート番号で、一般に省略可能です。本機自身の IP アドレスを変更している場合は、その値を入力して下さい。また、コンピューター自身の IP アドレスは、予め「192.168.2.xxx」に設定して下さい。

- RS-232C で Telnet 接続する場合、コンピューターの COM ポートの通信フォーマットを本機に合わせ、クロスケーブルでコンピューターと接続し、HyperTerminal 等の通信ターミナルソフトウェアを使用します。すると、本機より周期的に文字列が出力されますが(Telnet ログイン後は発生しません)、これはスイッチャーと通信するためのものですので、無視して「telnet」と入力

し、Enterを押して下さい。

- 接続に成功すると、ユーザー名とパスワードの入力を求められます。工場出荷時は、どちらも半角小文字の「user」です。パスワードのみ、Web ブラウザ上で変更することが可能です。変更した場合は、変更後のパスワードを入力して下さい。なお、変更したパスワードは忘れないようご注意下さい。万が一、変更後のパスワードを忘れた場合は、出荷時設定に戻して下さい。(☞P.12)

◆ご注意：Telnet は、RS-232C と LAN の排他ログインです。同時にログインすることは出来ません。

14.通信コマンド

14-1.コマンドの概要

- 本機を応用操作する場合、Web画面またはTelnet接続によるコマンド設定が必須となります。
- 全ての設定コマンドは、不揮発メモリーに保存され、次回起動時は設定を復元します。また、IP アドレス系のコマンドを除いて、設定は即時反映されます。
- 各コマンドのパラメータの区切り文字(デリミタ)は、半角スペース(16 進コード 0x20)またはTAB(16進コード0x09)が使用できます。
- 行頭と行末の無用な区切り文字は自動的に削除されます。例えば「[TAB][TAB]glkl 」は「glkl」と解釈します。
- 連続するスラッシュ「//」から行末まではコメントとして扱われます(本機はコメントを破棄します)ので、コメントは含まれたままで構いません。
- 「/*……*/」もコメントと解釈します。ただし複数行にまたがることはできません。
- 設定コマンド群は、別途テキストファイルに保存しておくと、メンテナンスや再利用が出来て便利です。

14-2.コマンド一覧

分類	コマンド	説明	備考
通信	logout	Telnet 接続をログアウトします	
	ip_cfg	現在の IP パラメータを一括表示します	
	set_ip	本機自身の IP アドレスを変更します	オクテット間のドット「.」も入力して下さい 実行後、自動的に再起動します
	set_sub	サブネットマスクを変更します	
	set_gw	デフォルトゲートウェイを変更します	
	set_tcp	子機から受ける TCP コマンドのポート番号を変更します	設定範囲は 1024～65535 です 実行後、自動的に再起動します
	rs_bps	RS-232C のボーレートの設定または現在値を表示します	2400,4800,9600,19200,38400 bps
	trgt_ip	接続先 1～4 の IP アドレスを設定します	
	trgt_tcp	接続先 1～4 の TCP ポート番号を設定します	
操作	kylk	キーロックを設定または状態を表示します	
	out_tim	④の長押し反応時間を設定または現在値を表示します	0.5～5.0 秒または無限大(禁止)
	tlyva	映像/音声のタリー照光を設定または現在値を表示します	常時 V/A 照光、または③に連動
	dimmer	スイッチ照光のディマー輝度を変更または現在値を表示します	OFF,1(最小)～9(最大)
	out_ofst	操作系統の開始オフセットを変更します	0～127
	out_ofst	操作系統オフセットの現在設定値を表示します	
	kymp	①または②へのスイッチ機能の割り当てを設定します	-5～128
	kymp	①および②へのスイッチ機能の現在値を表示します	
	div	スイッチの分割数を設定または現在値を表示します	分割なし、2 分割、4 分割
	inoutdiv	2 アクション操作する/しないを設定または現在値を表示します	0 で通常動作、1 で 2 アクション操作
	dst	接続先 1～4 の操作系統を設定または一括表示します	
	glkl	各スイッチの個別キーロックを設定または一括表示します	
	kysen	全面パネル①および②の操作感度を設定または表示します	0(最速)～4(出荷時)～8(最遅)
Seq.	seq	シーケンシャル設定状態を一覧表示します	
	seqon	シーケンシャル機能をオンに設定します	
	seqoff	シーケンシャル機能をオフに設定します	出荷時設定
	seqaut	電源投入約 10 秒後にシーケンシャル動作を自動開始します	出荷時設定
	seqman	電源投入時のシーケンシャル動作を、手動開始に設定します	
	seqrsm	シーケンシャル動作再開時、保留中の番号から復帰します	出荷時設定
	seqres	シーケンシャル動作再開時、No.1 から再スタートします	
	seqclr	シーケンシャルパターン No.1～64 を全てクリアします	
	seq N S T	個々のシーケンシャルパターンを登録します	詳細は後述
etc.	?	Telnet 操作のコマンド一覧を簡易ヘルプ表示します	
	reboot	本機を再起動します	Web と Telnet は切断されます

14-3.個別コマンドの詳細

- コマンドは、全て半角英数字です。パラメータの区切りはデリミタ(半角スペースまたは TAB)で区切り、最後に Enter キーを押して実行して下さい。**下表中、「△」はデリミタを示します。**
- 設定は不揮発メモリーに保存されます。
- IP パラメータの設定系コマンドを除いて、設定は即時反映されます。(再起動は不要です。)
- 「get_kymp」の様な、旧バージョンの「set_XXXX」や「get_XXXX」のコマンドも許容します。

コマンド	set_ip	6 バイト
概要	本機自身の IP アドレスを設定します	
説明	・Enter 入力後、画面に従って、4 オクテットの IP アドレスを 10 進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないで Enter を押して下さい。 ・「set_ip△192.168.2.252」の一行形式も許容されます。 ・設定は再起動後に有効となります。	

コマンド	set_sub	7 バイト
概要	サブネットマスクを設定します	
説明	・Enter 入力後、画面に従って、4 オクテットの IP アドレスを 10 進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないで Enter を押して下さい。 ・「set_ip△255.255.255.0」の一行形式も許容されます。 ・設定は再起動後に有効となります。	

コマンド	set_gw	6 バイト
概要	デフォルトゲートウェイの IP アドレスを設定します	
説明	・Enter 入力後、画面に従って、4 オクテットの IP アドレスを 10 進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないで Enter を押してして下さい。 ・「set_ip△0.0.0.0」の一行形式も許容されます。 ・設定は再起動後に有効となります。	

コマンド	rs_bps△S	15～16 バイト
概要	⑥の RS-232C のボーレートを設定します	
説明	・S は 2400,4800,9600(出荷時設定),19200,38400 のいずれかを指定します。	

コマンド	kylk△N	6 バイト
概要	全体のキーロックを設定します	
説明	・N は 0～4 の整数を指定します。 0＝キーロックオフ(解除) 1＝部分キーロック 機器管理モード 2＝部分キーロック 機器管理モード＋操作系統設定モード 3＝部分キーロック 機器管理モード＋操作系統設定モード＋③(映像／音声切り換え) 4＝完全キーロック	

コマンド	out_tim△D	9～10 バイト
概要	スイッチ④の長押し反応時間を設定します	
説明	・④の長押しによる「操作系統設定モード」または「シーケンシャル動作の停止/再開」に移行するまでの長押し時間を設定します。 ・D は 0 または 5～50 の整数で、0.1 秒単位で長押し時間を設定します。5～50 は 0.5 秒～5.0 秒を表します。0 は無限大、すなわち「操作系統設定モード」への遷移を禁止します。	

コマンド	tlyva	5 バイト
概要	スイッチ①～②の映像/音声タリー照光設定状態を表示します	
説明	・「③の照光色とは無関係に①～②が常時 映像/音声ともに照光」または「③と同じ色だけが照光」を示します。	

コマンド	tlyva△N	7 バイト
概要	スイッチ①～②の映像/音声タリー照光を設定します	
説明	・N は 0,1 の整数を指定します。0 は常時 映像/音声ともに照光します(出荷時設定)。1 は③と同じ色だけが照光します。	

コマンド	dimmer△D	8 バイト
概要	スイッチ①～④のディマー輝度を設定します	

説明	・D は 0～9 の整数を指定します。0 はディマーオフ、1 が最小輝度(出荷時設定)、9 が最大輝度です。

コマンド	out_ofst△A	10～12 バイト
概要	操作系統設定時、スイッチ番号のオフセットを設定します	
説明	・A はオフセット数値で、0～127 までの整数を指定します。工場出荷時は 0 です。 ・スイッチ番号と、ここで指定したオフセット値とスイッチ番号の合計値が操作系統の番号となります。例えば A＝10 の時、操作系統設定モードでスイッチ 1 を押すと、操作系統は 11 に設定されます。	

コマンド	kymp△A△B	8～11 バイト
概要	① および②のスイッチ機能を割り当てます	
説明	・割り当てることのできる機能(番号)は、-5～128 までの整数です。 ・A は 0～32(RCX-16 は 0～16)の整数で、スイッチの物理的な番号を指定します。0 は②の OFF を示します。 ・B が割り当てる機能で、-5～128 の整数を指定します。 1～128＝入力番号/プリセットメモリー番号を設定します。 0＝入力OFF(2アクションの出力指定時はALL)を設定します。 -1＝スイッチ操作禁止に設定します。 -2＝2アクション操作の操作系統指定時のメモリー読み出しに設定します。 -3＝SS専用マニュアルモードスイッチに設定します。 -4＝SS専用オートモードスイッチに設定します。 -5＝SS専用で押す毎にオート ⇔ マニュアルとトグルするスイッチに設定します。	

コマンド	div△N	5 バイト
概要	スイッチの分割数を設定します	
説明	・N は 1,2,4 の整数で、スイッチの分割数を指定します。1 は分割なし(出荷時設定値)、2 は上下 2 分割、4 は十字 4 分割です。 ・2 アクション操作がオンの場合、この設定は無視されます。	

コマンド	inoutdiv△N	10 バイト
概要	2 アクション操作のオン/オフを設定します	
説明	・N は 0 または 1 です。1 で 2 アクション操作オンとなり、上側が入力番号の選択、下側が操作系等番号の選択です。0 は 2 アクション操作オフの通常動作(出荷時設定値)です。 ・スイッチの分割設定(**div コマンド**)は不問です。	

コマンド	trgt_ip△N	9 バイト
概要	接続先 1～4 の IP アドレスを設定します	
説明	・N は 1～4 の整数で、接続先を示します。 ・Enter 入力後、画面に従って、4 オクテットの IP アドレスを 10 進数で入力します。オクテット間のドット「.」も入力して下さい。処理を中断したい場合は何も入力しないで Enter を押してして下さい。 ・RS-232C で接続する場合や使用しない接続先は、「0.0.0.0」を指定して下さい。 ・「trgt_ip△1△192.168.2.254」の一行形式も許容されます。 ・設定は再起動後に有効となります。	

コマンド	trgt_tcp△N△P	15～16 バイト
概要	接続先 1～4 の TCP ポート番号を設定します	
説明	・N は 1～4 の整数で、接続先を示します。 ・P は 1024～65535 までの 10 進整数です。使用しない接続先も含めて、通常は工場出荷時の 1300 のまま使用して下さい。 ・「trgt_tcp△1△1300」の一行形式も許容されます。 ・設定は再起動後に有効となります。	

コマンド	glkl	4 バイト
概要	各スイッチの個別キーロック状態を一括表示します	
説明	・"FRE"は個別キーロック無効、"LOC"は個別キーロック有効を示します。 ・工場出荷時設定は、「OFF スイッチのみ個別キーロック有効」です。	

コマンド	glkl△N△P	8～9 バイト
概要	各スイッチの個別キーロックを設定します	
説明	・N は-2～32 の整数で、-2 は④の OUT/MODE スイッチ、-1 は③の V&A スイッチ、0 は②の OFF スイッチ、1～32 は①の各スイッチを示します。 ・P は 0 または 1 の数値です。 ・P=1 は個別キーロック有効です。照光はしますが、スイッチを押しても反応しません。 ・P=0 は個別キーロック無効です。通常通り、照光も操作も可能です。	

コマンド	dst△D△V△A	9～13 バイト
概要	接続先 1～4 の操作対象を設定します	
説明	・D は 1～4 の整数で、接続先を示します。 ・V は映像、A は音声を表し、それぞれ-1～128 までの整数を指定します。-1 はプリセットメモリー呼び出し動作、0 は OUTPUT ALL 動作、1～128 は通常の「単一出力操作」です。 ・2 アクション操作の場合は、これらの設定は全て無視されます。	

コマンド	kysen△V	7 バイト
概要	前面パネル①と②の操作感度を設定します	
説明	・V は 0～8 の整数で、最速～最遅に対応します。出荷時設定は 4 です。 **・前面パネル③の操作感度は変更出来ません。④の操作感度は「out_tim」で変更します。**	

コマンド	seqon	5 バイト
説明	シーケンシャル機能をオンにします	

コマンド	seqoff	6 バイト
説明	シーケンシャル機能をオフにします(出荷時設定)。シーケンシャル動作中は、動作を停止します。	

コマンド	seqaut	6 バイト
説明	シーケンシャル機能オンの時、電源投入して約 10 秒後にシーケンシャル動作を自動開始します(出荷時設定)	

コマンド	seqman	6 バイト
説明	電源投入後のシーケンシャル動作を、手動スタートに設定します	

コマンド	seqrsm	6 バイト
説明	シーケンシャル動作再開時、保留中の番号から復帰します(出荷時設定)	

コマンド	seqres	6 バイト
説明	シーケンシャル動作再開時、No.1 から再スタートします(出荷時設定)	

コマンド	seqclr	6 バイト
概要	シーケンシャルパターン No.1～64 を全てクリアします	
備考	seqon/seqoff, seqaut/seqman, seqrsm/seqres の設定は保持されます。「seq△N△255△0」の 64 回繰り返しと等価です。	

コマンド	seq△N△S△T	9～14 バイト
概要	シーケンシャルパターン No.1～64 を個別に設定します	
説明	・N は 1～64 でパターン番号を指定します。 ・S は主に①②③の物理スイッチ番号で、0～32、または VA,V,A を指定します(0 は OFF)。または 255 でパターン番号 N を個別消去します。または 99 で「リピートせずにシーケンシャル終了」を指定します。 ・T は 0～240 の待ち時間を指定します。単位は秒です。S が 99 または 255 の場合、T は 0 を指定して下さい。	

15.システム運用時のヒント

15-1.機器間のセットアップについて

- スイッチングハブに、複数台の RCX シリーズと複数台のスイッチャーを接続して制御する構成も可能です。この場合、IP アドレスの重複や不整合等がないように設定して下さい。
- 本機の⑦LAN を、Auto-MDI/MDX に対応したポート(スイッチングハブ等)と接続する場合、ストレート結線/クロス結線のどちらでも構いません。
- 複数台の RCX で同一の操作系統を指定することができます。例えば、「親機が出力 ch1、子機も出力 ch1」を指定可能です。後押し優先で動作します。
- PoE と AC100V の両方より給電を受けた場合、本機は大部分の電力を AC100V 側から消費します。(PoE は軽負荷となります。)
- 市販品の RS-232C ⇔ LAN 変換器も使用可能です。(ただし、一般市販品全品種の動作保証はできかねますので、弊社までご相談下さい。)
- 本機 2 台の構成おいて、親機とスイッチャーを RS-232C で繋ぐ場合、子機と親機の接続はハブを介さず、クロスケーブルで直結可能です。この場合、親機・子機ともに PoE 動作はできません。
- 本機で、他社製の機器(スイッチャー等)を制御することはできません。

15-2.本機の IP アドレス等について

- 本機には 2 種類の IP アドレスが存在します。第一は、本機自身の IP アドレスで PC 等から本機を設定する時等に使用されます。工場出荷時は 192.168.2.252 です。第二は、接続先となるスイッチャーを指定する IP アドレスです。これは、最大 4 台のスイッチャー等を制御するため、4 つ存在します。工場出荷時は接続先 1 が 192.168.2.254、接続先 2～4 が 0.0.0.0(使用しない)です。これらの変更方法は、本体操作(☞P.12)，Telnet 接続(☞P.22)，Web ブラウザ(下記参照)の 3 つの方法があります。ただし、接続先 2～4 の IP アドレスは、Web ブラウザ、または Telnet 接続から変更します(本体操作では変更できません)。
- 上記と同様に、本機には TCP ポート番号も 2 種類あります。一番目は、接続先スイッチャー(または RCX 親機)へ向けるポート番号で、接続先 1～4 それぞれ独立して 4 つ存在し、「trgt_tcp」コマンド(☞P.26)で設定します。二番目は、子機からの接続を待ち受けるポート番号で、「set_tcp」コマンド(☞P.24)で設定します。通常は、いずれも出荷時設定値の 1300 のままご使用下さい。
- デフォルトゲートウェイアドレスは、異なるネットワークアドレス(ルーターを経由する遠隔地等)上にあるスイッチャーを操作する場合に設定します。通常は、本機の直近にあるルーターの IP アドレスを指定します。なお、接続する全てのスイッチャーが同じハブに繋がる等、同一ネットワーク内に存在する場合、デフォルトゲートウェイアドレスは、工場出荷時状態の 0.0.0.0 のままで構いません。

◆ご注意： IPアドレス等の設定変更後、再起動するまで変更は反映されません。

15-3.Webブラウザによる接続先IPアドレスの変更

・ ブラウザのアドレス入力部に、本機の IP アドレス(工場出荷時は 192.168.2.252)を入力します。ブラウザにコントロール画面が表示されたら、「IPアドレス変更」のボタンを押し、以降は画面に従って設定を変更します。パスワードは、TELNET ログイン時と同じ文字列(工場出荷時は半角小文字でuserです)を入力して下さい。

◆ご注意：「Internet Explorer 8.00」または「FireFox 33.1」以外のブラウザでの動作確認は実施しておりません。また、ブラウザの JavaScript(アクティブ スクリプト)機能は必ず「有効」に設定して下さい。

15-4.特定のスイッチを照光可能・操作禁止にしたい

・ 「glkl」コマンド(☞P.27)でスイッチ①～④を各々設定して下さい。

15-5.操作系統の変更を禁止したい

・ 「out_tim 0」コマンド(☞P.25)でスイッチ④の長押し時間を禁止にして下さい。

15-6.工場出荷時状態に戻したい

・ 機器管理 変更モード(☞P.12)をご参照下さい。

15-7.スイッチの照光と操作について

・ 本機の照光式スイッチは、暗所での操作に向けて常に薄暗く点灯しています。この輝度は、「dimmer」コマンドで変更可能です。(☞P.25)

・ スイッチを押した後、数秒後に照光が消えてしまう場合、有効なスイッチャーの接続を認識していません。IP アドレスの設定や RS-232C のボーレートやケーブル結線(ストレート/クロス)をご確認下さい。

・ 例えば、操作系統を ch1 に設定した RCX-16 でスイッチャーHDX-3232 を制御している時、スイッチャー本体の手動操作等により「入力 ch32 を出力 ch1」へ設定した場合、RCX-16 にはスイッチ32が存在しないため、①，②ともに消光します(キーマッピング機能未使用時)。

・ 上記とは逆のケースとして、例えば、操作系統を ch32 に設定した RCX-32 でスイッチャーHDX-55 を制御する場合、HDX-55 は、RCX-32 によるクロスポイント操作を無視します(HDX-55 の COM ランプが一瞬赤く点灯します)。

16.トラブルシューティング

16-1.LANが動作しない場合

・ 対向機器と電気的に正常接続すると、何も通信していなくとも、必ず本機⑦(RJ-45 コネクタ)のどちらかのランプが点灯しているはずです。点灯していない場合、ネットワーク機器の電源状態やケーブルに断線がないかをご確認下さい。

・ 本機の IP アドレスは、「本機自身の IP アドレス」と「接続先の IP アドレス(最大 4 ヶ)」がありますので、混同されないようにご配慮下さい。

・ コマンドプロンプト画面等から本機に対して「ping」コマンドを発行して下さい。不通の場合は、ネットワーク管理者にご相談の上、IPアドレス、サブネットマスク等の設定を再確認して下さい。

- ネットワーク機器を介在せずにコンピューターやスイッチャーと本機を直結する場合、クロスケーブルを使用して下さい。

16-2.RS-232C が動作しない場合

- スイッチャーおよびコンピューター側の通信フォーマットを一致させて下さい(☞P.21)。
- 結線ケーブルの種類をご確認下さい。**スイッチャーとの接続はストレート**、**コンピューターとの接続はクロス**です。
- LAN 接続の Telnet にログイン中は、RS-232C 接続のスイッチャーを認識できません。本機を再起動するか、logout コマンドにより、Telnet をログオフして下さい。

16-3.スイッチャーが切り替わらなくなった…

- 今まで正常に動作していたのに、「ある日突然、スイッチャーが期待通りに切り替わらなくなった」場合、誤操作による④の長押しで、操作系統が本来の設定ではなくなった可能性があります。④の短押しでこれをご確認下さい。また、システム構成上、操作系統を変更する必要がない場合は、「out_tim 0」コマンドをご活用下さい。

17.主な仕様

＜共通仕様＞

外部制御	: 10Base-T / 100Base-TX (RJ-45) , RS-232C (D-sub9 ピンオス)インチネジ
適合スイッチャー	: SWX / HDX / DSA / VSX / ISX / SL / SS / DVAX / DVX / DMS / MIX 各シリーズ 他
動作温湿度範囲	: 0 ℃ 〜 40 ℃ 20 % RH 〜 90 % RH (ただし結露なき事)
保存温湿度環境	: -20 ℃ 〜 70 ℃ 20 % RH 〜 90 % RH (ただし結露なき事)
電源	: AC 90 V 〜 AC 125 V 50 Hz ・60 Hz、PoE 受電 CLASS1 (IEEE802.3af)
消費電力	: 約 5 W

＜RCX-16＞

質量	: 約 890 g
外形寸法	: 幅 210 mm × 高さ 44 mm × 奥行 100 mm (突起物を除く)
付属品	: 国内専用電源ケーブル 1 本(2P-2S)

※ RCX-16 をラックマウントする場合、別売の MK-100 が必要です。

＜RCX-32＞

質量	: 約 1.6 kg
外形寸法	: 幅 422 mm × 高さ 44 mm × 奥行 100 mm (突起物を除く)
付属品	: EIA 19 型ラックマウントアングル 1 組、国内専用電源ケーブル 1 本(2P-2S)

- 本書の著作権はイメージニクス株式会社に帰属します。本書の内容の一部または全部をイメージニクス株式会社から事前に許諾を得ることなく複製、改変、引用、転載することを禁止します。
- 本書の内容について、将来予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。
- 本書の内容については、万全を期して作成しましたが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡下さい。
- 本機の使用を理由とする損害、逸失利益等の請求につきましては、上記にかかわらず、いかなる責任も負いかねますので、予めご了承下さい。
- 本機のハードウェアに対して、リバースエンジニアリング等の手法によって内部を解析し利用することを禁止します。
- 乱丁本、落丁本の場合はお取換え致します。弊社までご連絡下さい。

仕様及び外観は改良のため予告なく変更する事がありますので、予めご了承下さい。

製造元　イメージニクス株式会社
Home Page　www.imagenics.co.jp

製品に関するお問い合わせは下記サポートダイヤルにて承ります。
フリーダイヤル　☎0120-480-980（全国共通）
東日本サポート　☎03-3464-1418
西日本サポート　☎06-6358-1712

本　　社　〒182-0022　東京都調布市国領町 1-31-5
東京営業所　〒150-0043　東京都渋谷区道玄坂 1-16-7 ハイウェービル 6F　☎03-3464-1401
大阪営業所　〒534-0025　大阪市都島区片町 2-2-48　JEI 京橋ビル 3F　☎06-6354-9599
福岡営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東 1-18-25 第 5 博多偕成ビル 3F　☎092-483-4011

この印刷物は再生紙と環境にやさしい植物油インキを使用しています。

1501HR V3.2